

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УДК 796.83:615.835.3

ГИПОБАРИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ В ТРЕНИРОВКЕ БОКСЁРОВ

Большаков Л.В., Оленская Т.Л., Николаева А.Г., Валуй А.А., Руммо В.Е.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Бокс – это сложный вид спортивных единоборств. Он требует от бойца физической силы и выносливости. Проведение тренировок в горах повышает работоспособность спортсменов, прежде всего специализирующихся в видах спорта с преимущественным проявлением выносливости, снижает отрицательное воздействие соревновательных нагрузок на иммунную систему спортсменов. Вместо дорогостоящего создания условий непрерывной гипоксии путём проведения высокогорных тренировок в настоящее время представляется перспективным использование более доступной и эффективной прерывистой гипобарической гипоксии [2].

Цель исследования. Проанализировать влияние курса гипобарической барокамерной адаптации (ГБА) на физиологические показатели боксёров.

Материал и методы: 15 боксёров в возрасте $20,9 \pm 2,3$ лет, занимающихся боксом не менее 5 лет в школе бокса г. Витебска. Рост $168,9 \pm 0,73$ см, вес $66,35 \pm 18,1$ кг.

Критерии исключения: патология зрения и вестибулярного аппарата.

Все боксёры прошли курс ГБА. Адаптацию больных к гипоксии осуществляли в многоместной медицинской вакуумной установке «Урал - Антарес». Курс лечения состоял из 20 сеансов.

До и после курса ГБА всем произвели запись стабиллокинезиограммы. Для исследования состояния вертикальной устойчивости применялся компьютерный стабиллометрический комплекс ST-150 (ООО «Мера-ТСП», Россия).

Основными показателями, которые использовали для оценки функции равновесия с открытыми и закрытыми глазами: опорная система – амплитуда колебаний ЦД (ЦД принято называть проекцию центра тяжести тела на площадь опоры) относительно фронтальной (по оси X, мм) и сагиттальной (по оси Y, мм) плоскостях; балансирующие параметры – площадь статокинезиограммы ($S, \text{мм}^2$); скорость перемещения центра давления ($V, \text{мм/с}$); оценка механической работы ($A_v, \text{мДж/с}$); параметр 60% энергии спектра частот во фронтальной ($F_x 60, \text{Гц}$) и сагиттальной ($F_y 60, \text{Гц}$) плоскостях, угол направления плоскости колебаний ЦД (град.), коэффициент Ромберга – соотношение между значениями площади статокинезиограммы в пробах с закрытыми и открытыми глазами (Кр). Нормативные данные, полученные французским постурологическим обществом в 1985 г. (Normes 85, 1985) [4].

Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакетов прикладных программ Microsoft Excel (2003), STATGRAFICS (2007). Различия считали достоверными при вероятности 95% ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Сохранение вертикального положения в позе Ромберга при закрытии глаз исключает влияние зрительного анализатора, осуществляется за счет проприоцепции. Нормальной реакцией при выключении зрительного анализатора является увеличение колебаний центра давления (ЦД), что демонстрирует уменьшение активности мышечной системы [3, 4].

Основные показатели статокинезиограммы отражают сознательный контроль ортостатической позы, среднее положение ЦД и гравитационной вертикали, изменение положения гравитационной вертикали, активность мышечного тонуса. Анализ этих показателей позволяет выявить нарушения статики и координации движений [3, 4].

При анализе опорной системы боксеров колебаний во фронтальной и сагиттальной плоскостях как в позе Ромберга с открытыми, так и в позе Ромберга с закрытыми глазами до и после курса гипобароадаптации превышающих целевые значения не выявлено.

Параметры 60% энергии спектра частот во фронтальной (Fх 60) в позе Ромберга с открытыми глазами до и после курса ГБА статистически значимо увеличились с $0,93 \pm 0,191$ [95 % ДИ 0,744; 1,127] до $1,82 \pm 0,6$ [95 % ДИ 1,22; 2,43] ($t=-3,44$; $p=0,002$), что имеет отношения к базе опоры. Также уменьшились параметры 60% энергии спектра частот во фронтальной (Fх 60) в позе Ромберга с открытыми $1,82 \pm 0,6$ [95 % ДИ 1,22; 2,43] и закрытыми $1,2 \pm 0,375$ [95% ДИ 0,83; 1,58] глазами после курса ГБА ($t=1,938$; $p=0,05$). Параметры 60% энергии спектра частот в сагиттальной плоскости (Fу 60) в позе Ромберга с открытыми и с закрытыми глазами до ГБА имеют статистически достоверные различия ($t = 1,52$, $p = 0,039$). Тенденция различий сохраняется после ГБА ($t = 1,72$, $p = 0,099$). Данные изменения могут свидетельствовать о превалировании зрительного контроля. После курса ГБА зрительный и проприоцептивный контроль носят сбалансированный характер.

Анализируя балансирующие параметры зарегистрировано превышение целевых значений площади статокинезиограммы, угол направления плоскости колебаний ЦД в позе Ромберга с открытыми глазами, в позе Ромберга с закрытыми глазами до и после курса ГБА - показатели в пределах нормы. Статистически достоверных отличий в данных показателях не отмечено.

Скорость перемещения центра давления до ГБА в позе Ромберга с открытыми глазами соответствует норме $8,34 \pm 1,015$ [95 % ДИ 7,32; 9,35] мм/с, в позе Ромберга с закрытыми глазами – $13,8 \pm 2,4$ [95% ДИ 11,3; 16,29] мм/с, что превышает нормативные значения, статистически достоверно разнятся ($t = -4,38$, $p = 0,00017$). После курса ГБА данная тенденция сохраняется, но показатели скорости приближаются к целевым.

Механическая работа до курса ГБА в позе Ромберга с открытыми глазами составила $60,13 \pm 15,14$ [95 % ДИ 44,98; 75,27] мДж/с, в позе Ромберга с закрытыми глазами - $146,91 \pm 39,15$ [95 % ДИ 104,75; 183,07] мДж/с ($t = -4,31$, $p = 0,0002$). После курса ГБА данная тенденция сохраняется, но показатели механической работы скорости приближаются к целевым.

Выводы.

1. При анализе статокинезиограмм боксеров значения площади, скорости перемещения ЦД соответствуют целевым как до, так и после курса ГБА.

2. Разница параметров 60% энергии спектра частот во фронтальной (до ГБА $t=-3,44$; $p=0,002$) (после ГБА $t=1,938$; $p=0,05$) и сагиттальной плоскостях в позе Ромберга с открытыми и закрытыми глазами как до ГБА ($t = 1,52$, $p = 0,039$), так и после курса ГБА имеют статистически достоверные различия.

Скорость перемещения центра давления и механическая работа в позе Ромберга с закрытыми глазами превышает работу в позе Ромберга с открытыми глазами как до ГБА , так и после ГБА, что может свидетельствовать о превалировании зрительного контроля, который после ГБА имеет тенденцию к сбалансированности с проприоцептивным.

3. Специфика подготовки боксеров, с преимущественным проявлением скорости и выносливости, находит отражение в количественных показателях статокинетической устойчивости. Полученные результаты предполагают рекомендовать курс гипобарической адаптации боксерам для сбалансированности проприоцептивного и зрительного анализаторов.

Литература:

1. Баранов, В.П. Современная спортивная тренировка боксера : практ. пособие : в 2 т. / В.П.Баранов, Д.В. Баранов. – Гомель : «Сож», 2008. – Т. 1 – 360 с.

2. Николаева, А. Г. Опыт применения прерывистой гипобарической адаптации при различных заболеваниях / А. Г. Николаева, А. А. Оладько // Вестн. ВГМУ. – Т. 5, № 3. – 2006. – С. 43–49.

3. Статокинетическая устойчивость пациентов в процессе курса реабилитации / А.Г. Николаева [и др.] // Достижения фундаментальной медицины и фармации : материалы 73 науч. сессии ун-та. – Витебск, 2018. – С. 286–289.

4. Скворцов, Д.В. Стабилометрическое исследование / Д.В. Скворцов. – М. : Маска, 2010. – 176 с.

УДК 796:[378.4:61]

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ЦЕННОСТНЫЙ ОРИЕНТИР СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА УО «ВГМУ»

Зыгмант И.В., Остапюк Е.С.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Труд медицинских работников принадлежит к числу наиболее сложных, напряженных и ответственных видов человеческой деятельности. Он отличается большой умственной нагрузкой, требует внимания, высокой работоспособности, силы и выносливости [2]. Особое значение имеет работа со студентами по формированию потребности в регулярных занятиях физкультурой и спортом, а также ведения здорового образа жизни и высокого уровня работоспособности. Для эффективности этой работы необходимо знать интересы и потребности студентов. Поэтому было проведено социологическое исследование студентов Витебского государственного медицинского университета.

У современного студента отсутствует понимание взаимосвязи общей культуры специалиста и его физической культуры, состояния здоровья и регулярного использования занятий физической культурой в дальнейшей профессиональной деятельности.

Цель исследования. Изучение ценностных ориентаций современных студентов и их отношение к физической культуре и спорту.

Методы исследования. В анкетировании принимали участие 83 студента в возрасте от 18 до 21 года, студенты по половому признаку не разделялись. Анкетирование проводилось анонимное, ответы производились в письменной форме. Количество вопросов – 21. Все вопросы касались места здорового образа жизни среди основных ценностей студентов-медиков. При подсчете использовался математический метод.

Результаты исследования. Градация ответов при подсчете анкетирования была следующая: огромное значение, небольшое значение, совсем не ценится.

Опрос выявил, что основные ценности здорового образа жизни признаются большинством студентов. Из данных таблицы видно, что преобладают ответы в графе «огромное значение». Из анализа таблицы 1 видно, что с 1 по 11 вопрос большинство студентов придают огромное значение – более 70 %. Это в основном личностные качества, способствующие успехам в будущей профессии и касающиеся собственного здоровья.

Ко второй группе ценностей отнесены те, в которых преобладает высокое количество ответов «небольшое значение» – 30-40 %. Это ценности, обозначенные в таблице, пункт 12-17.

К третьей группе ценностей относятся те, в которых преобладают ответы «небольшое значение» (таблица, пункт 18-21).